

## EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008

### Proba scrisă la FIZICĂ

**Proba E: Specializarea: matematică-informatică, științe ale naturii**

**Proba F: Filiera tehnologică – toate profilele, filiera vocațională – toate profilele și specializările, mai puțin specializarea matematică-informatică**

- Sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice dintre cele patru prevăzute de programă, adică: A. MECANICĂ, B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ, C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU, D. OPTICĂ
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

### C.AZ EGYENÁRAM ELŐÁLLÍTÁSA ÉS FELHASZNÁLÁSA

Az elemi elektromos töltés:  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

#### I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 024

**Az 1-5 feladatokhoz írjátok rá a vizsgalapra a helyesnek ítélt válasznak megfelelő betűt .**

1. Az elektromos ellenállás S.I. –ben kifejezett mértékegysége:

- a.  $A$                       b.  $V$                       c.  $\Omega$                       d.  $\Omega \cdot m$                       (3p)

2. Amikor egy ellenálláson  $I = 1A$  erősségű áram halad át, a feszültségesés rajta  $U = 10V$ . Az elektromos ellenállás értéke:

- a.  $1m\Omega$                       b.  $10\Omega$                       c.  $10V$                       d.  $100\Omega$                       (2p)

3. Ha egy egyenáramú áramforrás egy  $R$  ellenálláson maximális teljesítményt ad le, az áramforrás belső ellenállása és az  $R$  ellenállás között a következő összefüggés áll fenn:

- a.  $R = 2r$                       b.  $R = \frac{1}{r}$                       c.  $R = \frac{r}{2}$                       d.  $R = r$                       (3p)

4.  $n$  darab azonos, egyenként  $r$  ellenállású párhuzamosan kapcsolt ellenállás eredő ellenállása:

- a.  $n \cdot r$                       b.  $r$                       c.  $\frac{r}{n}$                       d.  $n^2 \cdot r$                       (5p)

5. Az  $I = 10A$  erősségű árammal átjárt  $R = 5\Omega$  -os ellenálláson 1 óra alatt fejlődött hő:

- a.  $Q = 5000 \text{ kJ}$                       c.  $Q = 1800 \text{ kJ}$                       c.  $Q = 500 \text{ kJ}$                       d.  $Q = 180 \text{ kW}$                       (2p)